

# 「メル・マガ」 9号 『機能縫糸』

## ～～ 目次 ～～

\*\*\*\*\*

### 第1章 機能縫糸

- ・可縫性を高めようと開発された縫糸 . . . . . § 1
- ・性能スペックを特定の目的のために高度化した縫糸 . . . § 2
- ・快適衣料のための機能を持たせた縫糸 . . . . . § 3
- ・光により、際立つ縫糸 . . . . . § 4
- ・糸そのものが、際立った装飾性をもつ縫糸 . . . . . § 5
- ・熱を加えることにより変化し、機能を発揮する縫糸 . . . § 6
- ・マシンの特性に合わせて開発された縫糸 . . . . . § 7
- ・雨水などの対応のために、開発された縫糸 . . . . . § 8

\*\*\*\*\*

### 第2章 技術ガイド << ミシン針(4) 「DBxn STシリーズ」 >>

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

#### 第1章 機能『縫糸』

特定の性能・目的のために開発された「縫糸」を機能縫糸としてみました。  
基本的には、

一般的な地縫い等に使用される、ポリエステル・スパン糸、ポリエステル・  
フィラメント糸、ナイロン・フィラメント糸などを除いた、  
主に衣服の縫製に使われる縫糸になります。

<< 手引き >> \*\*\*\*\*

文中「糸」の表現が使われますが、適宜「縫糸」と読み替え下さい。

糸色表示 DN(ダークネイビー)・FB/F黒(フォーマルブラック)

主に、礼服等に使用されます。

引用資料の関係で D(デニール)/dtex(デテックス)を混用しています。

\*\*\*\*\*

#### § 1. 可縫性を高めようと開発された縫糸

##### 1. 複合糸

コア・ヤーン糸

(コアスパンヤーン) (有芯紡績糸)

フィラメント糸を芯糸にして、回りに、綿糸、ポリエステルなどの短繊維でカバーするように巻きつけた構造の糸。

- ・巻きつけた短繊維の風合いを持ちます。  
綿で包んだ糸は、肌に優しい。耐熱性に優れる。
- ・染色性・脱色性などを綿素材にあわせられる。(カバー糸が綿糸の場合)
- ・芯糸の機能性を持つ。高強力でハードな縫製、洗い加工に最適。

#### 製品紹介

#### ①「カバー：綿 / 芯糸：ポリエステルフィラメント」のコア・ヤーン

代表的な基準となるコア・ヤーンです。

##### \* キンバコア

#30 : #20 : #6      49色 + 白・黒・生成  
#8            8色 + 白・黒・生成  
#3            7色 + 黒・生成

##### \* F. T. C. エスコア

#70 : #50      白・黒のみ

##### \* グンゼコア

#50 : #30 : #20      147色 + 白・黒・生成  
#8 : #6 : #4 : #3      受注生産のみ

《 参考資料 》 \*\*\*\*\* (キンバコア・資料より。)

番手	構成	強力	伸度
#30	20/1x2 (Z)	20.3N	20%
#20	20/1x3 (Z)	29.0N	23%
#6	14/1x4 (Z)	71.5N	23%

各社 混率 (構成比率) の違いにより、強力が異なります。

#### ②「カバー：綿 / 芯糸：ナイロンフィラメント」のコア・ヤーン

芯糸が ナイロンフィラメントなので、伸びに強い。

##### \* グンゼ ナイロンコア

#40 (220D/1x2) (485 dtex.) 生成だけ在庫。147色・白・黒は受注生産  
#30 (220D/1x3) (725 " )      "  
#20 (220D/1x4) (935 " )      "  
#8 (220D/1x5) (1,450 " ) 受注生産のみ。

#### ③「カバー：ポリエステルスパン / 芯糸：ポリエステルフィラメント」のコア・ヤーン

芯糸で、フィラメント糸の強度を、カバー糸で、スパン糸の可縫性を  
実現したコア・ヤーン

##### \* キンバTTコア

#30 : #20      11色 + 黒・生成  
#8            生成のみ

#### T/C混

ポリエステル短繊維と綿の混紡糸

- ・両者の良さを合わせ持ちます。
- ・染色堅牢度は「綿」と同水準になります。

## 製品紹介

\* **金竜 T/C** : 日清紡 ( ポリエステル・綿 混紡糸 )

# 8 0 1 7 色 + 白・黒

# 6 0 2 2 色 + //

# 5 0 1 4 色 + //

(注意) 色糸は、無くなり次第「廃色」。

## 2. 新複合糸

難素材に対応するため開発されました。

ポリエステル・フィラメント糸の強度と、スパン糸の可縫性を併せ持つ糸。

見た目 フィラメント糸に近い糸と、スパン糸に近い糸があります。

「JIS」に規定が無いため、番手(呼び)が 各社 独自です。

互換・併用で使用する際には、注意が必要です。

\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*

## 製品紹介

耐熱性ポリエステル・フィラメントに、異収縮ポリエステルを複合し、

糸の表層部に均一なループを形成した糸。

パッカリングに対するミシンの調整幅が広い。

縫製後のパッカリングに対しても消去セットが効果的である。

\* **ハイパー**

# 8 0 : # 6 0 : # 5 0 : # 3 0 : ロック

全ての番手 4 2 8 色 + 白・黒・HTP(生成)・DN(黒紺)・FB(漆黒)

\* **ユーゴ**

# 6 0 : # 5 0 : # 3 0 4 1 8 色 + 白・黒・生成・MB(漆黒)

# 1 0 0 : # 8 0 「別注」扱い。

\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*

## 製品紹介

フィラメントと短繊維の混織糸

スパンミシン糸と フィラメントミシン糸の長所を併せ持ち、ミシン機種、  
素材を問わず広い汎用性を持っている。

抜群の可縫性が得られ、目飛び、糸切れが大幅に減少する。

均整な縫い目が得られ、耐久性に優れている。

シームパッカリングが発生しにくい。

\* **マナーD-S**

F 6 0 : F 5 0 : F 3 0 4 7 9 色 + 白・黒・生成

F 8 0 1 3 6 色 + 白・黒・生成

◎ 糸の番手表示が独自です。太さに注意して、確認の必要があります。

《 参考資料 》 \*\*\*\*\*

1. マナーD番手 メーカー推奨の見做(な)し

F 3 0 = 5 1 0 dtex F : # 3 0 S : # 3 0

F 5 0 = 2 9 0 " F : # 5 0 S : # 6 0

F 6 0 = 1 9 0 " F : # 6 0 S : # 9 0

F 8 0 = 1 6 0 " F : # 8 0 S : # 1 2 0

( F : フィラメント糸 S : スパン糸 )

2. エースクラウン・テトロン / 同・ハイパー / カタン番手(紡績糸、S糸)

# 30 =	501 dtex	=	468 dtex	=	600 dtex
# 50 =	234 "	=	234 "	=	360 "
# 60 =	168 "	=	168 "	=	300 "
# 80 =	134 "	=	134 "	=	222 "
#100				=	184 "

《 例 》 マナード F-60を使う。

糸の実質の太さは1～2項のデータで解るように、ハイパー#60～50の間になります。

**筆者** 見た目には、毛羽がある分、太く見え、嵩（かさ）も高く、エース・テトロン#50やハイパー#50と同等程度の糸になります。

\*\*\*\*\*

## 製品紹介

- ・ ハイマルチ・ポリエステル・フィラメントを、起毛加工した糸。  
(ハイマルチ=細い原糸[Filament-Fiber]を使い、同じ太さの糸でも、構成繊維の本数が多い。)
- ・ 従来のフィラメントに比べ糸質がソフト。短繊維を含まない。
- ・ 起毛加工なので、糸質が均一で毛羽の脱落も少ない。  
糸質がソフトで、パッカリング防止に有効。  
均一な糸質で連続縫製に最適。

### \* ファイン-ミュウ (Fine-μ) (dtex)

# 80 (156) : # 60 (180) : # 50 (234) : # 30 (501)  
= 399色 + 白・黒・生成  
# 100 (122) = 200色 + 白・黒・生成  
# 20 (705) : # 8 (940) = 受注生産

### \* フィット (dtex)

# 60 (156) : # 50 (234) : # 30 (468)  
= 412色 (含 白・黒・F黒・生成)

## 3. ボンド糸 (樹脂コーティング糸)

糸を樹脂でコーティングした糸。

- ① 耐摩耗性・防水性・撚り戻りの防止を目的とします。
- ② ポリエステルは、耐久性を特に要求されるときに使用。  
シートベルト。エアバック。セールクロス (帆布: ヨット・ウインドサーフィン・ハンググライダー翼など) などに使用される事が多い。

## 製品紹介

### \* M B T

画期的に進化した“ボンド糸“

- ・ 生産過程で溶剤を使用しない。
- ・ 撚り戻りしない!!!
- ・ 粉が落ちない。糸の中心側 (今までは外側) から樹脂バインディング (接着結束) した糸。
- ・ ポリエステル・フィラメント糸同様の外観と風合いを保ち、縫い上がりが美しい。
- ・ コーティング剤の剥離による異物 (カス) の発生が少なく、ミシン等の目詰まりトラブルが起きない。
- ・ 抜群の結束性・接着性により、2本針ミシン、多方向縫いミシン等において

糸割れしません。

- ・『撚り』の移動が抑制されるので、撚り溜りがありません。  
ループ形状が安定し、目飛びなどのトラブルが起きません。
- ・糸を切ったときに、糸が開かないので、針穴糸通しが容易です。

\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*

#20 (255 dtex/1x3) (765 dtex) /2,000m  
#8 (167 dtex/2x3) (1002 " ) /1,000m  
#5 (280 dtex/2x3) (1680 " ) /1,000m  
#1 (280 dtex/3x3) (2520 " ) / 600m  
#0 (280 dtex/4x3) (3360 " ) / 500g  
#00 (280 dtex/6x3) (5040 " ) / 500g

ポリエステル 100%

## \* サンエス・ボンド糸

ナイロン・ボンド糸 (dtex)

#40 (351) : #30 (470) : #20 (705) : #8 (1,053) :  
#5 (1,410) : #2 (2,115) : #0 (2,820) :  
#00 (4,230) : #01 (5,640) : #02 (7,050) : #03 (8,460)

ポリエステル・ボンド糸 (#番手/dtex)

S/30 (#40/420) : S/46 (#30/560) : S/69 (#20/840)  
S/92 (#8/1120) : S/138 (#5/1680) : S/207 (#2/2520)

◎ 両糸とも #40～#5 58色+白・黒 / #2～#03 生成のみ。

## \* グンゼ・ボンド糸

ナイロン・ボンド糸

#30 (210d/2) #20 (210d/3) #8 (105d/3x3) 20色+生地、白、黒

ポリエステル・ボンド糸

#4(1500d/1)3,000m #1(2000d/1)2,000m 生地のみ

## §2. 性能スペックを特定の目的のために高度化した縫糸

### 1. 高伸度糸

伸度の高い素材に追従するなどの機能を持つ。

#### ウーリー糸 (伸縮加工糸)

素材：ナイロン、ポリエステル

非常に張力に対する反応が高い。それだけ扱いには丁寧さが必要。

伸びたあとの戻りも良く、縫い目の乱れが目立たない。

高伸縮縫糸と、低伸縮縫糸があります。

伸度と伸長率

- ・『伸長率』は、ウーリー（特に高伸）糸で、かさ高状の糸に、軽く加重を掛け、クリンプが伸びた状態になるまでの伸び率。

・『伸度』は、クリンプが伸びた状態から、糸が切断するまでの伸び率。

## 製品紹介 (ナイロン・ウーリー)

- \* **グンゼ・ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	強力g	伸度%	伸長率%	色数
#210 (高伸)	(122/x2)	1,000g	33%	80%	301色+白・黒
#211 (低伸)	( " )	"	"	0~6%	"

糸巻き量 200g (約 8,000m)

\*\*\*\*\*

ナイロン特有の優れた発色性を持っています。

(注意) ナイロン素材の特性として、「黄変」の可能性があります。

染色堅牢度は、JIS「普通染」に合格しています。

#211 (低伸) は、針糸 (上糸) に使用が可能です。

#210 (高伸) は、通常、下糸・振糸に使用が限定されます。

ウールの風合いで、伸縮性に富み、ソフトで弾力性のある美しい縫い目。

生地への伸びにフィットした、強い縫い目に仕上がります。
- \* **グンゼ・クリスタル・ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色
#0 (高伸)	(110/x2)	生成
#1 (低伸)	( " )	"
- \* **キング・ウーリー・ナイロン** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
#110B (高伸)	(122/x2)	316色+白・黒・生成
#110A (低伸)	( " )	"
- \* **KBウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
#110E (高伸)	(122/x2)	313色+白・黒・生成
#110L (低伸)	( " )	"
- \* **アサヒ熊ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
#110 (高伸)	(122/x2)	482色+白・黒・生成
#110 (低伸)	( " )	別注 扱い。
- \* **コベス・ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
#2000 (高伸)	(122/x2)	482色+白・黒・生成
#2100 (低伸)	( " )	受注生産
- \* **コベス・ウーリー・ファジー (ナイロン)** (糸巻量=334g/本)

糸種	(dtex)	色数
#2000 (高伸)	(122/x2)	10色+生成
#2100 (低伸)	( " )	"
- \* **東洋ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g & 400g/本)

糸種	(dtex)	色数
#110 [200g] (高伸)	(122/x2)	307色+白・黒・生成
#110 [400g] (高伸)	( " )	白 (常備)。他は、受注生産
- \* **ホシカブト・ウーリー (ナイロン)** (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
# 5 5 5 (高伸)	(122/x2)	4 2 0 色+白・黒・生成
# 8 8 8 (高伸)	(122/x6)	白 (常備)。他は、受注生産

### 製品紹介 (ポリエステル・ウーリー)

「黄変」に対し、優れた抵抗力を持つ。

アイロン温度も綿素材などの高温マーク (210℃) 表示に耐えます。

#### \* ポリーナ (ポリエステル) (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	強力g	伸度%	伸長率%	色数
# 1 1 0 (高伸)	(110/x2)	875g	30%	80%	400 色+白・黒
# 1 1 1 (低伸)	( " )	"	"	0~6%	"
# 1 5 1 ( " )	(167/x1)	740g	26%	0~6%	120 色+白・黒
糸巻き量 200g (220dtex =約9,000m) (167dtex =約12,000m以下)					
[# 1 5 1]は、主として、サージング用。					

\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*

染色堅牢度は、J I S 「堅牢染」に合格。

ポリエステルのもつ耐熱性とグンゼ独自の油剤処理により糸切れが減少。

#### \* キング・ポリエステル・ウーリー (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
# 1 1 0 (高伸)	(110/x2)	2 9 7 色+白・黒・生成

#### \* マイン (ポリエステル) (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
# 1 0 0 (高伸縮)	(110/x2)	2 9 7 色+白・黒・生成

#### \* パールクラウン・ウーリー (ポリエステル) (糸巻き量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
# 3 0 0 (高伸)	(122/x2)	3 0 4 色+白・黒・生成

#### \* ロゴス・ウーリー (ポリエステル) (糸巻量=200g/本)

糸種	(dtex)	色数
# 1 0 0 (高伸)	(110/x2)	3 0 0 色+白・黒・生成

### PTT糸

・素材：ポリトリエチレンテレフタレート (ポリエステル 系)

本縫いの上糸として使えます。

伸びが、非常に大きな糸です。

縫いスピードは、一定に保って縫って下さい。低速縫いを推奨。

薄地は、糸調子を慎重に決めないとパッカリングが発生します。

### 製品紹介

#### \* キンバ・ソロスパン

・スパン縫糸では、伸度の大きい糸のひとつです。

・ストレッチ性を有する製品に使用可能な縫糸。

限界強伸度	平均伸度%	平均強度N
# 5 0	3 5. 1%	7. 4 N
# 3 0	4 0. 9%	1 1. 0 N
# 2 0	4 3. 8%	1 7. 1 N
# 8	4 7. 7%	2 4. 0 N

生産は 全て受注生産。(糸色も受注染色)

**\* エップエル**

- ・フィラメント縫糸
- ・非常に伸度が大きい。= 60%を越える。(ナイロン糸でも30~35%前後。)
- ・従来にない伸縮性を持つ。
- ・ストレッチ素材を縫製しても伸縮性を阻害しません。
- ・ナイロンに比べて「黄変」や「光劣化」の抵抗に優れています。

# 30 (501dtex) 白・黒・RW(生成) +200色

# 50 (252dtex) ” ”

# 60 (180dtex) ” ” +10色

**\* キング R S S50**

# 50/2,000 (249dtex) 生地、白、黒

## 2. 製品染用 (後染用) 縫糸

綿素材の製品染めに対応するよう開発された縫糸です。

後染めは、試染色して確認の上ご使用ください。

### 製品紹介

**\* K. V. C.** [KINBA VINYLON/COTTON SEWING THREAD] (パンフレット 抜粋)

縫製時、及び染め加工後の、糸切れ・目飛びを減少させる。

- ・引っ張り強力は、綿糸の1.4倍。ポリエステル・スパンとほぼ同等。
- ・綿糸とほぼ同じ染色性。
- ・混率 綿 65% + ビニロン 35%
- ・「オフ白」1色の設定です。

番手	構成		強度(gf)	伸度(%)
# 50	50/3	/5,000m	1,250	9.10
# 30	18/2	/5,000m	2,130	8.08
# 20	18/3	/4,000m	3,330	9.80
# 8	18/4	/3,000m	4,490	10.30
# 6	18/2 x 3	/1,000m	6,200	16.50
# 3	18/3 x 3	/1,000m	9,400	18.60

《 注意 》 \*\*\*\*\*

- ・ビニロン繊維・綿繊維は、酸性溶液に浸漬すると強度劣化を起こす場合があります。
- ・酸性染色(絹・ウールなどの方法)では染色できません。

**\* シキボウ・カタン糸 (綿糸) 「白 鳥」**

1. HB : 蛍光晒 (過酸化水素、蛍光剤 使用)、柔軟剤、平滑剤、固形ワックスを付着。
2. 生 : 洗剤で洗い、柔軟剤、平滑剤、固形ワックスを付着。
3. 精練 : 漂白し、柔軟剤、平滑剤、固形ワックスを付着。
4. 後染め用 : 「3. 精練」と変わらないが、染色性を高めるため、アルカリ性を若干上げています。  
柔軟剤、平滑剤、水溶性ワックスを付着。
5. 無蛍光晒 : 「3. 精練」と類似しています。  
管理面で、染色釜の洗浄回数を増やし、「巻き」は、蛍光剤が入らない様、特別室で行っている。

\*\*\*\*\*==\*\*\*\*\*

#120、 #100 (銀白鳥：HB・黒だけ)、 #80、 #60、  
#50、 #40、 #30、 #20、 #8、 #5、

◎ 「後染め」に使用する場合は、

「3. 精錬」、「4. 後染め用」、「5. 無蛍光晒」が、適しています。

◎ 一般のカタン糸として、黒・色系 (一部、堅牢染め) も有ります。

**\* 東洋カタン糸 (HW)**

#120、 #80、 #60、 #50、 #30、 #20、

**\* 日清紡カタン糸 (無蛍光)**

#80、 #60、 #50、 #30、 #20、

**\* KBカタン糸 (生地)**

#120、 #80、 #60、 #50、 #40、 #30、 #20、 #8

### 3. 強力糸

#### パラ系アラミド縫糸

非常に強度の強い糸です。産業素材としても多く使用されています。

フィラメント糸・スパン糸 両方存在します。

近年、染色性の悪さが改善されつつあります。

耐熱性 = 高温下においても、溶融、収縮せずに炭化する。：自己消火性

耐寒性・耐薬品性・高い切創抵抗

高強度・高弾性ミシン糸 (伸び難い：戻りが良い)。伸度は低い。

- ・防弾チョッキ。安全手袋。等
- ・自動車ブレーキ摩擦材。コンクリート補強材。
- ・紫外線による変色・劣化しやすいので、直射日光等より保護の必要。
- ・酸による劣化がある。(強酸には、溶融)
- ・結節強力が小さい。

#### 製品紹介

**\* グンゼ・ケブラー**

- ・デュポン社「パラ系アラミド繊維」ケブラーを素材にしたハイテク時代のミシン糸です。
- ・「超高強度」「低伸度」「難燃性」「電気絶縁性」を持っています。
- ・素材は、ケブラー自体の「黄色い色」ですが、独自の特殊加工で、カラー展開をしています。

S：スパン糸

S 5 0 (400dtex)：S 3 0 (600dtex)：S 2 0 (900dtex)

この3種については、受注生産にて「色対応いたします。」

S 8 (1,200dtex)：S 5 (1,800dtex)：

F：フィラメント糸

F 5 0 (220dtex)：F 3 0 (445dtex)：F 2 0 1 (835dtex)

F 5 (1,110dtex)

**\* カナガワ・ケブラー (フィラメント糸)**

- ・色は 素材色の「黄色い色」だけです。
- # 3 0 (200D/x2)：# 2 0 (200D/x3)
- # 8 (200D/x4)：# 5 (400D/x3)

- \* エースクラウン・テクノーラ (フィラメント糸)
  - ・帝人「パラ系アラミド繊維」テクノーラを素材にした超強力の本シソ糸です。
  - #30 : #20 : #8

### ポリアリレート縫糸

#### 製品紹介

- \* ベクトラン (フィラメント糸 : dtex. / )
  - #50 (110/x2)、 #40 (110/x3)、 #30 (280/x2)、
  - #20 (280/x2)、 #8 (560/x2)、 #5 (560/x3)、
  - #1 (1100/x2)、 #0 (1100/x3)、 #00 (1670/x3)、
  - #000 (1100/2x3)、 #0000 (1670/2x3)、
  - 糸色は 「生地」

《 参考資料 》 強力糸の強伸データ \*\*\*\*\*

	強度 (g/D)	伸度 (%)	融/分解点 (°C)	資料糸
アラミド (パラ)	23.0-26.5	2.4-3.6	約 500	(東レ)ケブラー (F)
ポリアリレート	23.0-25.9	2.7-3.8	400-以上	ベクトラン (UM-HT)X
*****+*****				
アラミド (メタ)	5.0-5.5	35-45	400-430	コーネックス (レギュラー)
*****+*****				
ポリエステル	4.7-6.5	20-50	255-260	(コーネックス資料 参照)
ナイロン-6 6	4.5-7.5	25-60	250-260	( " )

## 4. 難燃性糸

### メタ系アラミド

- 防炎性
- 耐薬品性 (特に 耐酸性)
- 高強度の縫糸。
  - ・消防服。防災服。レーシングウェア等
  - ・電気絶縁材。プラスチック補強材。
  - ・直射日光は避けて下さい。

#### 製品紹介

- \* エースクラウン・コーネックス
  - ・素材自体が、高度な耐熱性、防炎性を有します。
  - ・熔融やドリップ (しずく状に滴り落ちる) せず、炭化します。
  - ・耐薬品性に優れています。
  - ・取り扱いが簡単で、一般の本シソで縫製でき、針熱による糸切れが無い。
    - #50/3,000m 4色 : NB2 (ネ化<sup>®</sup>)・OR (オレジ<sup>®</sup>)・GR4 (グレー)・GR8 (グレー)
    - #40/2,000m 生地 + 3色 : NB・OR・OD3 (グリーン)
    - #30/1,500m 生地 のみ
    - #20/1,000m 生地 のみ
    - #10/ 500m 生地 のみ

《 参考資料 》 コーネックスの防炎性 \*\*\*\*\*

- ベンゼン核を、アミド結合で結んだ構造のため、化学的に安定。
- ベンゼン核が、重なり合って密な構造となる為、熔融しにくく

既存の有機繊維に比較して、熱分解温度が著しく高い。  
また、分子内に、酸素が入り難い為、非常に燃え難い性質を示します。  
引火点・発火点も高く、高度の防炎性を持っていることが分かります。

**\* カナガワ・アラミド**

#20/2,000m 生地 のみ

**\* フジックス「なんねん」**

耐熱性にすぐれた難燃性素材（アラミド繊維）を使用。

\*日光や蛍光灯などの光に長時間さらしますと、変色することがあります。

家庭用駒巻/200m 色は「生成」

40 s/1x2 (280dtex.) 強力：11.3N 伸度：13%

《 参考資料 》 LOI 値 \*\*\*\*\*

素材が燃える為に必要な最低の酸素濃度を示す指数で、数値が高いほど難燃性の度合いが高い。空気中の酸素濃度は約21%なので (LOI=21) 以上だと、空気中では燃え難い。

一般に 限界酸素指数 (LOI 値) が (26) 以上であれば防炎性 (自己消火性) を有しているとされます。

《 参考資料 》 各種繊維の引火点、発火点、LOI 値 \*\*\*\*\*

繊維の種類	引火点℃	発火点℃	LOI 値	燃焼性
コーネックス	615	800 度以上発火無し	29-32	難燃・自己消火
ケブラー	400-426 炭化	650	25-29	耐熱・難燃
木綿	420	520	19-21	易燃
ナイロン	485	580	20-21	可燃
ポリエステル	485	525	20-21	可燃
防炎加工木綿	325	565	28-30	難燃
アクリル	390	660	19-20	可燃
塩化ビニール	575	685	35-37	難燃
ポリアリレート	—	—	28	耐熱・耐酸
フッ素繊維	327 (融・分解点)		90 以上	耐熱・耐薬品

\*\*\*\*\* ( 一部加筆 )

**※ 引火点**

可燃性物質が、近づけられた炎や熱などによって、瞬間的に燃えだす最低温度。

**※ 発火点**

可燃性物質を空気中で熱したときにそれが発火して燃焼を起す温度を発火点という。

**フッ素繊維**

耐化学薬品の抵抗性が大きい。摩擦係数小 (大変滑りが良い)。撥水性が強い。  
生体反応性 (アレルギーなど) が小さい。

**製品紹介**

**\* アサヒ熊 トヨフロン縫糸**

保護服・耐熱カーテン・各種ろ過フィルター専用糸として、耐化学薬品性、

耐熱性、非粘着性など、他の繊維には見られない優れた特性を備えています。

\*\*\*\*\*

# 8 タイプー1/1,000m 400D/x3 強度：2,150gf 伸度：23.8%

# 8 タイプー2/5,000m 400D/x3 強度：2,000gf 伸度：38.5%

色は タイプー1、2 とも 「焦げ茶」のみ。

#### \* FTC PTFE

耐薬品性、耐候性や非粘着性に優れ、耐熱性も-200℃~260℃での連続使用が可能です。

\*\*\*\*\*

440 dtex/1x3 強度 47.2N

### § 3. 快適衣料のための機能を持たせた縫糸

#### 1. 静電気帯電防止糸

糸に 導電性を持たせ、静電気の帯電を防止する機能を持つ。

繊維 (Filament-Fiber) 合成時に、銅・カーボン・白色金属化合物などを混入・塗布させる方法です。

ほとんどの合成繊維と組み合わせ可能です。

カーボン (炭素) 混合繊維には、「白色」がありません。

○ 各社 糸の名称が、微妙にことなります。

\* 除電 = 帯電する静電気を放電する。

\* 制電 = 静電気の帯電を防止する。

\* 除去 = 静電気を除去する。

\* 防止 = 静電気発生を防止するとともに、放電により帯電圧を低下させる。

#### 製品紹介

\* ミレーヌ・サンダーロンSP (アクリル) 徐電 (スパン)

①規格 アクリル 15% ポリエステル 85%

#60/2,000m 濃色 31 色+黒

②規格 アクリル 3% ポリエステル 97%

#60/2,000m 淡色 5 色のみ

③ #90/10,000m グレー+黒 (注：見本帳に表記無し)

\* アンゼルスST 制電 (スパン)

ポリエステル 100% (ホワイトベルトロン使用)

#90/3,000m ; #80/2,500m ; #60/2,000m ; #50/1,500m

19 色+白+生成+黒

\* キングせいでん 制電 (スパン)

ポリエステル 100% (東レ：ルアナ使用)

#90/5,000m (105dtex/1x2) 7 色+グレー+黒

#50/3,000m (105dtex/1x3) 同上

\* エレカット 除電 (スパン)

ポリエステル 100% (クラカーボ使用)

#60/5,000m 8 色+グレー+黒

\* プリベントE 防止

ポリエステル 100% (白色金属化合物使用糸)  
スパン糸 #60/3,000m (別注 24本)  
フィラメント糸 #50/3,000m (同上)

## 2. 防臭・消臭糸

消臭機能を持つように消臭機能剤を、塗布または混入加工した糸。

### 製品紹介

#### \* キンバ消臭糸 (ウーリーナイロン タイプ)

- ・ グラフト重合法で化学結合した 全く新しい消臭糸です。
- ・ 汗臭、体臭の分子を、カルボキシル基が急速に吸着し、中和消臭します。
- ・ 消臭能力が格段に高く、継続性のある大きな吸着容量を維持します。
- ・ 汗臭、体臭 (アンモニア・酢酸・イソ吉草酸・ノネナール) を消臭しますが香水・アロマなどの芳香は残ります。

糸種 (200 g本) (dtex) 色数  
ウーリーナイロン # 1 1 0 (低伸) (110/x2) オフ白・黒 (色は受注生産)  
強力: 10.95N 伸度: 30%

#### \* キンバ消臭糸 (綿 タイプ)

上記タイプと、同様の製法にて、製造いたします。  
受注生産ですので、糸色、番手 (太さ) は、発注に従い、製造出来ます。

#### \* スイトールC

- ・ コアヤーン・タイプ
- ・ 汗や尿などの悪臭をスピーディに消臭。
- ・ 消臭効果は洗濯するたびに回復。
- ・ 糸に縫糸としての強力があり、ハード使用に優れています。

コアヤーン仕様。綿カタン糸の1.5倍の強力。  
#60 : #50 : #30 99色

#### \* スーパーアニエール

- ・ 生活悪臭 (体臭・ムレ臭など) を化学的中和反応で消臭。  
アンモニア臭・イソ吉草酸臭に、消臭機能を発揮。
- ・ 消臭機能は、半永久的 (洗濯により効果は回復)
- ・ 人体に安全 (化粧品などの使用物質を主成分)
- ・ 人にも環境にも優しい天然繊維の綿糸での展開: 綿カタン糸  
#60/5,000m : #50// 綿100% 白・無蛍光 (糸色は別注)

#### \* ムッシュ

- ・ 東レ消臭繊維 COSMEL 使用
- ・ 「誤魔化す」ではなく、臭いを「とらえる」!  
アンモニアなどの悪臭を化学的に吸着・中和し、分解します。
- ・ 繰り返される洗濯にも消臭効果は衰えません。
- ・ 優れた消臭性能! 悪臭成分の吸収量が多く、消臭性能に優れています。  
また、洗濯し、乾燥させることによって、消臭機能が回復します。
- ・ 強力がある! 本縫ステッチは、勿論、環縫い、扁平縫いにも使用できます。  
#50/3,000m (50s/1x3) ナイロン66 100% 「生成」のみ

#### \* クリーンダッシュ

- ・ アンモニアなどの悪臭を素早くクリーン脱臭
- ・ 消臭機能は洗濯・乾燥により何度でも回復

◎ 消臭糸は、素材・製造方法などの違いがあります。不明な点はお問い合わせください。

### 3. 抗菌加工糸・アレルギー対策糸

銅・銀・薬品等を、塗布または混入して抗菌性を持たせた糸。

アレルギー物質を極力除去し、加工された、肌に優しい加工の施された糸。

#### 製品紹介

##### \* アルパック

アレルギーの原因物質を使用しない 肌に優しい素材です。

この技術を応用した縫糸を開発。

(アレルギー性皮膚炎に治療効果を示すものではありません。)

- ・ノンアレルギー加工剤による仕上げ加工。

原綿に含まれるペクチンなどのワックス成分を除去し、加工剤で仕上げ。

また、保温・静菌効果があり、肌に優しい縫糸です。

- ・厳選された染料を使用

最も皮膚刺激性の少ない厳選された基本染料を使用。

蛍光増白剤は、使用していません。

- ・吸水性が良い。

従来より、吸水性の良い加工剤を使用し、肌に優しい縫糸に仕上げました。

- ・従来と変わらぬ可縫性。

◎ 同 加工の生地との併用が、より効果的です。

#50・#60 /5,000m C#生地 (200本より別注生産)

##### \* ラ・モルフェ

肌が過敏な方のための優しい素材。

健康問題情報には、必ずアレルギー問題が取り上げられます。それほど身近に、多くのアレルギー症に苦しむ人達が、増えていることが分かります。

中でも衣服による《アレルギー性接触皮膚炎》は、毎年増え続けています。

アレルギー・コントロール素材(ラ・モルフェ)を開発し、皮膚が過敏な人達が安心して着られる衣服を実現しました。

- ・ノン・アレルギーとして確認された加工剤を使用。

「ラ・モルフェ」には、構造が明らかな、安全性の確かな加工剤を使用。

- ・アレルギー抑制剤や、皮膚炎治療剤などは、全く含みません。

- ・素材は、吸湿性、通気性のよい コットン 100%を使用しています。

綿カタン #60/5,000m 21色 (無蛍光/12,000m)

##### \* ミューファン

- ・純銀をポリエステルフィルムで加工し 酸化、塩化による黒ずみを解消した特殊糸

#60/3,000 #30/2,000 生地

## §4. 光により、際立つ縫糸

### 1. 蓄光糸

光りを蓄え、暗いところでは、色を帯びて鮮やかに光ります。

#### 製品紹介

- \* エメライト (刺繍糸)  
(120D/1x2) 240D/1,000m 16色 (黒・濃色は、生産してない。)
- \* WAGON印 蓄光糸  
(210D/1x2) 420D 生成 1色

## 2. UV発色糸

通常は白色ですが、紫外線が当たると、鮮やかに発色します。  
例えば、白いTシャツに刺繍を施し、外に出て 紫外線に当たるとカラーが浮き上がります。 室内に入ると、また白に戻ります。

### 製品紹介

- \* WAGON印 UV糸  
#50 (120D/1x2) 240D 7色

## 3. リフレクター糸 (REF. 再帰反射糸)

一方向の光束が当たると、その光りを反射し、華やかにくっきり光ります。  
(写真: 左上は フラッシュの反射で強烈に光る コーン巻きの糸です)  
光を強烈に反射するので、デザインのアクセントになります。  
視認性にも優れています。  
ポリエステル/低融点ナイロンを芯糸とし、再帰反射フィルムをカバーリングした、丸撚り糸。

### 製品紹介

- \* アズマ・リフレクター糸  
#5/1,000m乱 別注 (23本単位)

\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*

リフレクター糸 上)段カラー 中)撚り杓 下)ラメ (x15)



\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*

## §5. 糸そのものが、際立った装飾性をもつ縫糸

### 1. 段カラー糸 (レインボー・カラー糸)

短い区間で、何色かに繰り返し染め分けられた糸。

### 製品紹介

- \* エース・段カラー糸
  - ・ポリエステル 100% L=淡色 D=濃色
  - ・フィラメントと スパンがあります。
  - フィラメント糸 #60 : #50 : #30 : #20 : #8
  - スパン糸 #60 : #50 : #30 : #20
- \* キンバースパン・レインボー糸

・ポリエステル・スパン糸 100%

・ #30 : #20

\* **キングクロコダイル・レインボー糸**

・ポリエステル・スパン糸 100%

・ #60 : #50 : #30 : #20 : #8

## 2. 三色撚り杻糸

別々の色の単糸を、撚り合わせた糸

### 製品紹介

\* **アズマ・三色撚り杻糸**

#20/3x3 (2,700dtex) /460m 常備5色。

## 3. ラメ糸

金色、銀色や金属光沢にしたアルミ箔（銀箔も少数ですが存在）を、透明フィルムで、保護し、極めて細そく 裁断した材料で作った糸。レーヨン素材の刺繍糸が主でしたが、最近ではステッチ糸としてポリエステル製の物が増えてきました。

製品の性質より、「肌」に直接触れる部分への使用は避けていただきたい。ジーンズでも多く使用されるようになりましたが、ハードな洗い加工ではフィルムが切断されてしまうのでワンウォッシュなどソフトな加工をお薦めします。

耐洗ラメ糸も、開発されておりますが、薬剤・ストーンを使った洗い加工をされる場合には必ず、事前に試験して下さい。

### 製品紹介

\* **エースクラウン・金・銀糸** (ポリエステル100%)

#1 (100D.) /3,000m 金・ライトゴールド・銀

#3 (300D.) /1,500m //

\* **エンゼルキング・ステッチ&ステッチ** (ナイロン100%)

#30 (約420D) /1,000m 金・銀+8色

#8 (約1,100D) /500m //

\* **エンゼルキング・ラメステージ** (ナイロン22% ポリエステル78%)

(約190D) /3,000mと1Kg巻 162色

\* **フジックス・ラメ** (ポリエステル100%)

4本合わせ/800m オーロラ色+4色

8本合わせ/500m //

\* **フジックス・スパークル・ラメ** (ポリエステル100%)

3本合わせ/400m 11色

\* **キング・メタリック** (ポリエステル100%)

1号 : 3号 金・銀

\* **グンゼ・ラメ** (ナイロン 100%)

RM8 (1,248dtex) /500m 9色

## 4. ミシン刺繍糸

レーヨンなど艶の強い糸を着色し、ラメ糸風にした糸も有ります。

ポリエステルなどの素材の糸もあります。

甘撚り、双糸が 比較的多い。

#### 製品紹介

##### \* パールヨット・ミシン刺繍糸

- |           |            |      |      |
|-----------|------------|------|------|
| 1. レーヨン   | (120D/1x2) | 240D | 756色 |
| 2. 〃      | (75D/1x2)  | 150D | 748色 |
| 3. ポリエステル | (120D/1x2) | 240D | 330色 |
| 4. 〃      | (75D/1x2)  | 150D | 330色 |

## §6. 熱を加えることにより変化し、機能を発揮する縫糸

### 1. ホットメルト糸 (熱接着糸)

熱により溶融し接着する材料で作った糸。下糸として(仮)接着に使用します。

○ 全て、溶ける糸でつくり、上糸がはずれるタイプ。

○ 中に、溶けない糸を撚り入れ、縫いが解けないタイプ。「引揃え」

#### 製品紹介

##### \* メルター

原則的に下糸にご使用下さい。

各 100g/本 /長さは参考(約m)

1号(細): 335 dtex (330dtex.x1) /3,000m 白、ダーク(暗灰) 2色

2号(中): 665 dtex (330dtex.x2) /1,500m 〃

3号(太): 1,000dtex (330dtex.x3) /1,000m 〃

各号に「引揃え」があります。

各号とも 上記の基本的な溶融接着ナイロン糸に、溶けないポリエステル・フィラメント糸#60(160-200 dtex)1本を撚り交ぜた「引揃え」糸が撚り込んであります。下糸の機能などを持ちます。

色は 各号とも 「白のメルター糸」に「白の引揃え糸(#60)」、

以下 同様に 白に黒(#60)、ダーク(暗灰)に黒(#60)の 3種です。

### 2. 熱収縮糸

加熱により、糸が収縮します。20~30%前後。

・縫った部分を加熱すると、糸の収縮により、ギャザーに近い表情が出ます。

・過熱収縮した糸に、相当に強い伸力を加えると戻る性質があります。

#### 製品紹介

##### \* エースキュート

熱処理によって収縮します。ギャザーやシャーリングの縫製に効果的。

ポリエステル100%なので、一般ミシン糸と同様に縫製が可能です。

ギャザー縫製後に熱処理することで、ギャザーを固定できます。

生成 33% 収縮 (110℃/15秒 スチームセット後)

色糸 20% 収縮 ( 〃 )

生地の厚さにより効果が変わります。事前に確認下さい。

熱処理の条件により、収縮率は変わります。

2秒程度の加熱でも8割程度の収縮は生じるようです。

278D /3,000m 白・黒・生地  
色糸 6本単位/エース・テトロン見本帳 全色より選択発注。納期2週間

**\* エースボタン**

- ・ボタン付けに使用し、巻きや足のしまりを良くします。
- ・糸のほつれによる、ボタン落ち防止に有効。
- ・根巻きボタン付けでは、ボタンがしっかり立つ。

#40/ 500m 42色 + 白・黒・生地

**§7. マシンの特性に合わせて開発された縫糸**

特定の機能要求や企画に基き、開発された糸。

\*\*\*\*\*

**1. ハンドステッチマシン専用糸**

糸の《滑り》や《割れにくさ》が大切。

**製品紹介**

**\* 絹ハンド・ステッチ**

#8/ 150m 31色+白・黒

#40/ 400m 46色+白・黒

**2. 「ボタン付け根巻き」マシン専用糸**

糸のしまりが大切。糸の終端のほつれ防止に有効な糸。

**製品紹介**

**\* ザ・ベスト**

#8/ 700m 45色+白・黒

**§8. 雨水などの対応のために、開発された縫糸**

\*\*\*\*\*

- ・針跡穴が残るので、完全に水漏れを止めるのは、糸だけでは困難。
- ・糸が、水を含み難いので、乾きが早いというメリットがあります。

\*\*\*\*\*

**1. 撥水糸**

**製品紹介**

**\* グンゼ・撥水糸 (ポリエステル糸)**

フィラメント糸 #50/ 3,000m 受注生産

スパン糸 #50/ 3,000m //

**2. 防水糸**

**製品紹介**

**\* ツキヤ・ビニロン**

#30/ 1,000m 17色+白・黒

☆ 今回は機能糸のレギュラー品を掲載しましたが、この他にも特殊機能繊維の別注加工等も出来ますので、お気軽にお問い合わせご用命下さい。

## 第2章 技術ガイド

### 《 ミシン針 (4) 「DBxn ST シリーズ」 》

- ◎ 「ST」シリーズとして長く愛用されています。特別な規格の針が多い。
- ◎ 本縫用ミシン針。「DBx1」規格 / D (針元～針穴上) = 33.8mm  
普通ガマ用 (針柄 1.62mm直径) / 2倍ガマ用 (針柄 2.02mm直径)
- ◎ DBxn STは、針先端「J」ポイントが準正。(一部「R=正規尖頭」)  
**筆者** ニット用というより『つぶれ・欠け』防止か？  
DBx9ST #9、#11は、ニットの太糸用針としても大変有用。
- ◎ 針幹の太さにたいして、針穴が大きい=太糸の使用が可能。  
**参考** 「LE」規格 = 2番手 表示より針穴が大きい。  
「LE」#10 = 針幹#10 & 針穴#12  
[DBx1] は、[-LE表示] ではなく [DBxK5] と表記しています。
- ◎ 袋表示 ⇒ 「針幹・針穴を書き加える」と解かりやすい。誤使用対策。
- ◎ コーティング加工針や「S」タイプは入手困難な模様。  
「オプション」対象ですが、**在庫・納期の確認は、必須です。**

#### 普通釜本縫用 (針柄 1.62mmφ) 先端「J」ポイント

<b>DBx5 ST</b>	#16	#20	#22
針幹	14	18	21
糸穴	18	21	24

\*\*\*\*\*

<b>DBx9 ST</b>	#9	#11	#14	#16	#18
針幹	表示同寸				
糸穴	13	16	18	21	21

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

#### 布帛専用 DBx7ST #9～21=正規尖頭:「R」(針柄 1.62mm)

針穴が縦長に大きく (0.8mm上方に広がる)、エグリの位置が上方向に移動。

**筆者** 多くの場合 「カマ合せ修整」が必要になるので**推奨しない**。

<b>DBx7 ST</b>	#9	#11	#12	#14	#16	#18	#21
	「R」ポイント		ニット用「J」「S」は、在庫が？				
針幹	表示同寸		針柄 1.62mm				
糸穴	超縦長 = 通常の ほぼ2倍の長さ						
	= 0.8mm 穴上端が 上がる。						
	(⇒ 針棒を0.8mm下げる。)						
	(⇒ カマ剣先のタイミングを早くする?)						

#### 倍釜本縫用 (針柄 2.02mmφ) 先端「J」ポイント

<b>DBx1 ST</b>	#20	#22
針幹	18	21
針穴	21	24

\*\*\*\*\*

<b>DBx3 ST</b>	#11	#14	#16	#18	#20	#22
針幹	9	12	14	16	18	21

針穴 12 16 18 19 21 24  
エグリ = 特殊エグリ&幹形状 エグリがすごく長くなっています。

\*\*\*\*\*

◎お知らせ

私事ですが、健康上の理由により、6月より当分の間 休職になります。  
其の間 縫製研究室は 鶴木隆嘉が代行いたしますので  
ご迷惑をお掛けいたしますが、よろしく御願いたします。

アズマ 株式会社 縫製研究室 浅川 幸夫  
111-0056 東京都台東区小島2丁目1-1  
Tel 03-3861-7103 Fax 03-3861-7107  
Home-Page : <http://www.azuma-jpn.com>  
( お問い合わせの “E-mail “は、HPから )

+++++\*\*\*\*\*+++++

説明文は、東京系問屋協同組合 発行「縫糸ハンドブック」から、多く引用させていただきました。

販売価格 @ 3,900\_ (税・送料 込み) 残部 僅少

\*\*\*\*\*

ミシン針の説明につきましては オルガン針(株)様に、多大なご協力をいただいております。

\*\*\*\*\*